



UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

TRABAJO FIN DE ESTUDIOS

Título

Utilización de Moodle como herramienta de Autoevaluación

Autor/es

ESTELA HERRERO RUBIO

Director/es

JAVIER BRETÓN RODRÍGUEZ

Facultad

Escuela de Máster y Doctorado de la Universidad de La Rioja

Titulación

Máster Universitario de Profesorado, especialidad Tecnología

Departamento

INGENIERÍA ELÉCTRICA

Curso académico

2018-19



Utilización de Moodle como herramienta de Autoevaluación, de ESTELA
HERRERO RUBIO

(publicada por la Universidad de La Rioja) se difunde bajo una Licencia Creative
Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported.
Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden solicitarse a los
titulares del copyright.

Trabajo de Fin de Máster

Utilización de Moodle como herramienta de Autoevaluación

Autora

Estela Herrero Rubio

Tutor: Javier Bretón Rodríguez

MÁSTER:

Máster en Profesorado, Tecnología (M07A)

Escuela de Máster y Doctorado



**UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA**

AÑO ACADÉMICO: 2018/2019

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. RESUMEN.....	1
2. ABSTRACT	1
3. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN	3
3.1. Módulo en el que se implanta la innovación educativa	4
3.1.1. <i>Desarrollo actual de las clases</i>	4
3.1.2. <i>Características del aula</i>	4
3.1.3. <i>Actitud de los alumnos frente a la metodología aplicada</i>	4
3.1.4. <i>Características de los alumnos que cursan el Módulo</i>	5
3.1.5. <i>Conocimientos previos de los alumnos que cursan el Módulo</i>	5
3.2. Trascendencia del tema elegido	5
4. OBJETIVOS.	7
5. MARCO TEÓRICO.....	9
5.1. Modelos de enseñanza-aprendizaje.....	9
5.1.1. <i>Teorías innatistas</i>	9
5.1.2. <i>Teorías etológicas</i>	9
5.1.3. <i>Teorías ecológicas</i>	10
5.1.4. <i>Teorías conductistas</i>	10
5.1.5. <i>Teorías cognitivistas</i>	10
5.1.6. <i>Teorías constructivistas</i>	10
5.2. Factores determinantes de la calidad educativa	11
5.3. Estrategias de enseñanza aprendizaje	12
5.3.1. <i>Aprendizaje cooperativo</i>	12
5.3.2. <i>Aprendizaje por tareas</i>	13
5.3.3. <i>Aprendizaje por proyectos</i>	13
5.3.4. <i>Autoaprendizaje o aprendizaje autónomo</i>	13
5.3.5. <i>Aprendizaje por descubrimiento</i>	13
5.3.6. <i>El contrato didáctico</i>	14
5.3.7. <i>Enseñanza multinivel</i>	14
5.3.8. <i>Taller de aprendizaje</i>	14
5.3.9. <i>Organización de contenidos por centros de interés</i>	15

5.3.10. <i>La autoevaluación como método de enseñanza-aprendizaje</i>	15
5.4. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	15
5.5. Los Grados de Formación Profesional en la actualidad	16
6. ESTADO DE LA CUESTIÓN	17
6.1. La plataforma e-learning Moodle.....	17
6.2. Autoevaluación mediante la plataforma Moodle.....	19
7. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DIDÁCTICA	21
7.1. Título y contexto de la Unidad Didáctica	21
7.2. Objetivos	23
7.3. Competencias	23
7.4. Contenidos	24
7.5. Estrategias de intervención y adaptaciones curriculares.....	24
7.6. Metodología	25
7.7. Adaptación de los cuestionarios de autoevaluación a Moodle.	28
7.8. Evaluación	38
7.9. Criterios de evaluación.....	38
7.10. Materiales y recursos de apoyo a la docencia	39
8. DISCUSIÓN	41
9. CONCLUSIONES	43
10. REFERENCIAS.....	44
11. ANEXOS	46

1. RESUMEN

La revolución tecnológica que hemos experimentado en las últimas décadas ha cambiado drásticamente la forma en que aprendemos e interactuamos con el medio. El acceso a la información, hoy en día, es inmediato e ilimitado. Este hecho hace crítica la adopción de métodos didácticos más flexibles y creativos, adaptándonos así a esta revolución.

Con la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las aulas se abren infinitas posibilidades, además se pueden romper las barreras del espacio y el tiempo, permitiendo un aprendizaje mucho más libre y autónomo, adaptado a cualquier tipo de estudiante.

El objetivo principal del presente TFM es desarrollar mecanismos para que los alumnos participen en su propio proceso de enseñanza-aprendizaje, basándonos en las teorías constructivistas del conocimiento. Para ello utilizaremos la plataforma de aprendizaje Moodle como herramienta de autoevaluación. Será necesaria la adaptación de cuestionarios de autoevaluación en este entorno para que los alumnos los puedan desarrollar de manera autónoma y participen en su propio proceso de evaluación.

Palabras clave: TIC, autoevaluación, Moodle, evaluación, métodos, procesos, mecanismos.

2. ABSTRACT

The technological revolution that we have experienced in the last decades has drastically changed the way we learn and interact with our environment. Nowadays, access to information is immediate and unlimited. This fact makes critical the adoption of more flexible and creative didactic methods, thus adapting to this revolution.

With the incorporation of information and communication technologies (ICT) in the classroom, an infinite number of possibilities are opened. In addition, the

barriers of space and time can be broken, allowing a much more free and autonomous learning, adapted to any type of student.

The main objective of this TFM is to develop mechanisms for students to participate in their own teaching-learning process, based on the constructivist theories of knowledge. For this reason we will use the Moodle learning platform as a self-assessment tool. It will be necessary to adapt self-assessment questionnaires at this stage so that students can develop them autonomously and participate in their own evaluation process.

Keywords: ICT, self-assessment, Moodle, evaluation, methods, processes, mechanisms.

3. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.

Gracias a la posibilidad de realizar las prácticas del Master en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas, en un Instituto como es el IES Inventor Cosme García de Logroño, he podido comprobar in situ las características que reúnen, tanto el centro, como los estudiantes del Grado Superior de Formación Profesional de Diseño en Fabricación Mecánica.

Una de las características más llamativas que he podido observar es la disposición de sistemas informáticos, cada alumno cuenta con su propio ordenador. De esta manera se hace posible el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), su utilización es generalizada y forma parte del día a día de los alumnos, una opción que nos abre grandes posibilidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Actualmente, el profesor hace uso de la plataforma Moodle para colgar apuntes, ejercicios, piezas para representar, etc. Es decir, que los alumnos únicamente utilizan la plataforma para descargarse o almacenar información, sin embargo, Moodle ofrece infinidad de posibilidades que podemos aprovechar para facilitar y motivar el aprendizaje del alumno.

Por otro lado, los estudiantes de este ciclo presentan un alto grado de madurez y todos superan la mayoría de edad, esta condición es muy favorable para la incorporación de la autoevaluación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Otro aspecto a destacar entre los estudiantes de este ciclo, es la falta de constancia o de hábito de estudio. En las clases muestran interés, pero la mayoría de ellos no estudia en sus casas. También se puede detectar cierta desmotivación hacia los métodos tradicionales de enseñanza, con frecuencia, se ve que no siguen el ritmo de las clases y desconectan, perdiendo así el hilo de las explicaciones del profesor.

Por todo ello, creo que introducir la autoevaluación mediante un entorno virtual que ellos dominan, como es la plataforma Moodle, puede incrementar el rendimiento y la motivación de los alumnos que cursan este ciclo, fomentando el aprendizaje autónomo e involucrándoles en la creación de su propio

conocimiento, además reforzará su autonomía, y esto les será muy útil a la hora de incorporarse a las empresas de prácticas, y posteriormente al mundo laboral.

3.1. Módulo en el que se implanta la innovación educativa

Dentro del Grado Superior de Formación Profesional de Diseño en Fabricación Mecánica, se va a implementar el método de autoevaluación, a través de la plataforma Moodle, en el módulo de Diseño de Productos Mecánicos. Los motivos que me llevan a realizar este método de innovación son los siguientes:

3.1.1. Desarrollo actual de las clases

El desarrollo actual de las clases es demasiado teórico. El profesor facilita toda la información referida al módulo en la plataforma Moodle. Los alumnos únicamente se introducen en la plataforma para buscar la teoría que se va a explicar o los ejercicios propuestos. La metodología aplicada es tradicional, mediante clases magistrales, en las que el profesor introduce el temario y desarrolla los ejercicios con ayuda de la pizarra.

3.1.2. Características del aula

El aula donde se desarrollan las clases cuenta con equipos informáticos individuales para cada estudiante, además de una pizarra, un proyector y un equipo informático para el profesor. Estas condiciones son muy favorables para que los alumnos puedan utilizar de forma habitual la plataforma Moodle.

3.1.3. Actitud de los alumnos frente a la metodología aplicada

Los alumnos adoptan una posición poco participativa, se limitan a escuchar y copiar los ejercicios o la teoría expuesta. En muchas ocasiones desconectan, debido a la larga duración de las sesiones y a la poca participación que se les exige.

3.1.4. Características de los alumnos que cursan el Módulo

Se trata de alumnos mayores de edad, con poco hábito de estudio, pero una gran madurez. Denotan una actitud muy positiva y respetuosa, sin producirse ninguna interrupción en las explicaciones del profesor. La motivación que demuestran se debe a las expectativas de superar el módulo y así poder conseguir un trabajo cualificado. En ocasiones combinan algún trabajo con la realización del grado, por lo tanto, disponen de poco tiempo libre para dedicar a su estudio personal.

3.1.5. Conocimientos previos de los alumnos que cursan el Módulo

Hay diferentes niveles de conocimiento dentro de una misma aula, los alumnos del primer curso del ciclo pueden acceder de diferentes ramas y su nivel de conocimientos puede ser muy diverso. Es importante realizar un análisis previo para poder establecer un nivel adecuado a todos ellos.

3.2. Trascendencia del tema elegido

Los alumnos que cursan este tipo de Grados de Ciclo Superior de Formación Profesional están orientados a la consecución de empleos cualificados. Desean acceder al mercado laboral con un título profesional en un futuro cercano.

Por ello es importante la adopción de una metodología de enseñanza aprendizaje que refuerce su autonomía. Una metodología basada en la autoevaluación puede servirles de motivación, a la vez que les hace

conscientes de su propio aprendizaje, de sus limitaciones y potencialidades, pudiendo mejorar sus procesos de aprendizaje. Esto les ayudará a formarse como personas capaces de defender sus propias opiniones con criterio, siendo respetuosos con las opiniones de los demás, también les ayudará a alcanzar los objetivos incluidos en el módulo que están cursando, y les será de mucha utilidad en la realización de las prácticas en empresas y posteriormente en su incorporación al mundo laboral.

4. OBJETIVOS.

El principal objetivo que se persigue con la implantación de este método de autoevaluación es desarrollar mecanismos para que los alumnos se involucren en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El sentirse parte en el proceso de evaluación les hará reflexionar acerca de la construcción de su propio conocimiento. Esto les ayudará a alcanzar las diferentes competencias que se pretenden en este módulo.

Objetivos generales

- Mejorar la calidad de enseñanza-aprendizaje
- Mejorar el rendimiento de los alumnos
- Implantar una metodología constructivista mediante el uso de las TIC
- Formar ciudadanos activos, comprometidos y responsables con la sociedad

Objetivos específicos

- Motivar la participación de los alumnos con el uso de las TIC
- Fomentar el aprendizaje significativo de los alumnos
- Promover la autonomía de los alumnos
- Ayudarles a mejorar el entendimiento de la materia
- Involucrarles en el proceso de evaluación, para que reflexionen a cerca de la construcción de su propio conocimiento
- Formar a personas con criterio, capaces de fundamentar y defender sus propias opiniones, respetando a su vez las opiniones de los demás.

5. MARCO TEÓRICO

La propuesta de innovación que he desarrollado en este TFM se basa en los fundamentos teóricos que hemos aprendido durante el periodo de formación del presente Máster. En esta propuesta se relacionan varias cuestiones como son, las Teorías de Aprendizaje, las Estrategias de Enseñanza Aprendizaje y la introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los procesos de enseñanza aprendizaje. Todas ellas las hemos visto en las diferentes asignaturas incluidas en el Máster de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas.

5.1. Modelos de enseñanza-aprendizaje

En la asignatura de Aprendizaje y Desarrollo de la Personalidad hemos visto las diferentes modelos de enseñanza aprendizaje que se han desarrollado a lo largo de la historia con el fin de comprender y analizar la forma en que el ser humano es capaz de adquirir nuevos conocimientos.

5.1.1. Teorías innatistas

Este modelo se fundamenta en la posición racionalista, no niegan la influencia del ambiente, pero lo consideran un desencadenante de lo innato. Creen que el ser humano nace con ciertas habilidades innatas que facilitan la aparición de destrezas mentales de una forma intuitiva. Actualmente es una teoría poco aceptada.

5.1.2. Teorías etológicas

Estas teorías tratan de explicar el conocimiento comparándolo con la conducta animal. Niegan la existencia de conductas innatas y creen que el aprendizaje es una copia de conocimientos, desprecian la espontaneidad y creen que todas las conductas son aprendidas.

5.1.3. Teorías ecológicas

Establece un conjunto de estructuras ecológicas en diferentes niveles, donde cada uno contiene al otro y explica el desarrollo cognitivo del ser humano a través de estos ambientes. Así el ser humano es un resultado de la interacción de estos microsistemas, tanto a nivel psicológico como en las relaciones intrapersonales y los patrones de actividad. Bronfenbrenner es su creador.

5.1.4. Teorías conductistas

En estas teorías lo más importante y lo que genera el aprendizaje en las personas es la suma de experiencias ambientales, los estímulos que reciben son fundamentales en su aprendizaje y en su desarrollo.

5.1.5. Teorías cognitivistas

Abogan por el aprendizaje significativo, creen que el ser humano tiene que desarrollar estructuras cognitivas que les permitan procesar la información recibida, se considera el proceso de aprendizaje como algo interno del ser humano.

5.1.6. Teorías constructivistas

Los seres humanos somos los que construimos nuestro propio conocimiento, para ello nos nutrimos de los estímulos ambientales, de nuestras cualidades innatas y de nuestros procesos cognitivos. Esta teoría concentra la teoría cognitivista y la teoría conductista.

De todas las teorías expuestas la más aceptada actualmente es la teoría constructivista, por eso el objetivo del docente es ayudar al alumno a construir su propio conocimiento. Hay que dejar atrás los métodos tradicionales, en los que el profesor era un trasmisor de conocimientos y adoptar métodos más

estimulantes para motivar a los alumnos e implicarlos en los procesos de enseñanza aprendizaje.

5.2. Factores determinantes de la calidad educativa

Como hemos ido aprendiendo a lo largo del curso, la Calidad Educativa depende de tres factores fundamentales (Navaridas Nalda, F., 2013), así es:

$$CE = A + P + C$$

Para alcanzar el nivel óptimo de Calidad Educativa se tiene que dar una acción conjunta de los tres factores determinantes, el alumno, el profesor y el contexto, describiremos las características que deberían cumplir estos tres factores:

Alumno: este factor es el más importante dentro de la ecuación, ya que sin su participación nunca se podrá lograr el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, un estudiante debería tener las siguientes cualidades:

- altas expectativas de aprendizaje (alto nivel de motivación intrínseca)
- alto nivel afectivo y cognitivo
- capacidades y habilidades específicas durante la actividad didáctica
- conocimientos previos adecuados

Profesor: el profesor también es muy importante dentro del proceso, ya que con su entusiasmo podría contagiar al alumno desmotivado, o crear un espacio ideal de aprendizaje, compensando así el resto de los factores que podrían estar por debajo del nivel esperado. Por lo tanto, un profesor debería tener las siguientes cualidades o rasgos personales:

- objetividad
- alto conocimiento de educación emocional (empatía con el alumno)
- entusiasmo y expresividad docente, así como poseer competencias para la práctica educativa, como son:
 - claridad en sus explicaciones y en su evaluación
 - organización en el desarrollo de la enseñanza
 - variedad en la metodología y en el ritmo
 - conocimiento de recursos didácticos

Contexto: el contexto en el que se ve involucrado el alumno puede ser

determinante para el proceso de aprendizaje, por ello se debe intentar que cumpla las siguientes características:

- entorno y estructura familiar estables
- alta participación de los padres en el centro educativo
- buen ambiente y clima escolar en los centros educativos
- cultura de colaboración centrada en el aprendizaje
- altas expectativas con respecto a los resultados de los alumnos
- sistema de evaluación continua y control de los progresos realizados

Suponiendo que se diesen todas estas características en cada uno de los factores determinantes de esta ecuación, la Calidad Educativa estaría en su más alto nivel.

Este es un caso ideal, que probablemente no se dé muy a menudo, pero como hemos visto, la deficiencia en alguno de estos factores se podría compensar con la superioridad de los otros. Por ello debemos intentar siempre, en lo que al profesor se refiere, aportar el máximo para que la Calidad Educativa esté en un nivel adecuado.

5.3. Estrategias de enseñanza aprendizaje

Hemos visto también la importancia que tiene atender a la diversidad del aula (Lozano, J., Cerezo M.C. y Alcaraz, S., 2015), el currículo tiene que ser flexible para adaptarse a las necesidades de cada alumno y proporcionar así atención individualizada. Para ello debemos conocer diferentes estrategias de enseñanza para aplicar las más idóneas en cada momento. Hay infinidad de estrategias de enseñanza aprendizaje, ya que cualquier método que pueda despertar la curiosidad y generar conocimiento en los alumnos sería válido, éstos son los más representativos:

5.3.1. Aprendizaje cooperativo

Consiste en la creación de grupos reducidos de trabajo, heterogéneos, donde todos tengan las mismas oportunidades de participación. Hay diferentes métodos en función de los objetivos que se pretendan, pero el objetivo común

es conseguir que los alumnos construyan su propio conocimiento y refuercen las cualidades que implica el trabajo en equipo.

5.3.2. Aprendizaje por tareas

Consiste en el aprendizaje de un contenido mediante el desarrollo de una tarea, se trata de aprender a aprender. De esta manera, en el proceso de aprendizaje el alumno está más centrado en el contenido y en el logro de objetivos. El docente adopta el rol de facilitador en el proceso de enseñanza aprendizaje.

5.3.3. Aprendizaje por proyectos

Este método está basado en la creación de proyectos por parte de los alumnos sobre un tema específico que tiene aplicación en un contexto real. De esta manera se potencia la autonomía del alumno, se promueve el pensamiento crítico y acción del alumno, se fomenta el trabajo cooperativo y se permite al alumno construir su propio conocimiento. El docente se convierte en un facilitador del plan de aprendizaje, ofreciendo una retroalimentación continua a cada grupo sobre la marcha del trabajo.

5.3.4. Autoaprendizaje o aprendizaje autónomo

El alumno se convierte en el protagonista de su propio aprendizaje, desarrollando su capacidad para buscar, asimilar y compartir nuevos conocimientos. Potenciando su autonomía y su desarrollo personal. El docente le ayuda a reflexionar y a descubrir sus potencialidades y debilidades para mejorar su proceso de aprendizaje.

5.3.5. Aprendizaje por descubrimiento

Está basado en la resolución de problemas, que requiere la comprobación de hipótesis como acto del descubrimiento. El alumno aprende de su propio trabajo personal, potenciando la capacidad de observación, búsqueda, control y medición de variables. Fomenta la autonomía y la independencia del alumno. El profesor organiza la clase de manera que los estudiantes aprendan a través de su participación activa y les proporciona los recursos que necesitan para la consecución de los objetivos.

5.3.6. El contrato didáctico

Consiste en un acuerdo que establecen el alumno y el profesor para conseguir el aprendizaje mediante una propuesta de trabajo autónomo. Este método promueve la autonomía y la responsabilidad del alumno. El profesor supervisa el proceso durante un periodo determinado. Se pretende con esto cambiar los hábitos, bien de conducta o bien de aprendizaje, a la vez que se incrementa la implicación y motivación del alumno.

5.3.7. Enseñanza multinivel

Este método trata de atender a la diversidad de niveles, se establecen unos objetivos y aprendizajes comunes y se dispone de gran variedad de métodos y estrategias que se utilizan de manera flexible adaptándose a las características de los alumnos. En este tipo de procedimiento el profesor se aparta de las clases controladas para ofrecer mayor autonomía y más posibilidades de elegir el proceso de aprendizaje

5.3.8. Taller de aprendizaje

Consiste en abordar un asunto determinado con unos objetivos específicos por parte de un grupo de alumnos y durante un tiempo variable. Se pretende con esta metodología desarrollar la autonomía de aprendizaje de los alumnos y favorecer el aprendizaje significativo. El profesor planifica las tareas desde

estrategias participativas, explica claramente los objetivos y atiende individualmente a los alumnos.

5.3.9. Organización de contenidos por centros de interés

En este método el profesor organiza los contenidos en función de los intereses de los alumnos. De esta manera se motiva al alumno mediante lo que realmente le interesa. Se realizan grupos reducidos teniendo en cuenta su nivel de conocimientos y su ritmo de aprendizaje.

5.3.10. La autoevaluación como método de enseñanza-aprendizaje

La autoevaluación es un método didáctico que proporciona multitud de beneficios para mejorar el proceso de aprendizaje de los alumnos. Por un lado, permite un seguimiento individualizado de los alumnos, de esta manera podemos adaptar o reconducir los métodos de aprendizaje si no se obtienen los resultados esperados. Por otro lado, proporciona una retroalimentación al alumno al conocer inmediatamente las respuestas de su evaluación. Además, proporciona flexibilidad temporal, adaptándose a los tiempos del alumno, también contribuye a reforzar la autonomía de los alumnos que se ven implicados en la construcción de su propio conocimiento.

5.4. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

La evolución de la tecnología en las últimas dos décadas ha cambiado drásticamente la forma en que aprendemos e interactuamos con el medio. El acceso a la información actualmente es inmediato e ilimitado, y a menudo nos encontramos dividiendo nuestros recursos de atención y cambiando la atención de una tarea a otra (multitarea) con mucha frecuencia (Frank, B., Martin, B., Marci, C., Rule, R., & Williams, E. H., 2013). Este cambio frecuente de tareas, con el tiempo puede provocar déficits de atención.

Los jóvenes de hoy en día han crecido rodeados de dispositivos digitales, tales como tabletas, Smartphone, ordenadores, etc. La iniciación en la utilización de estos dispositivos es cada vez más temprana, de hecho, a las nuevas generaciones se les atribuye el nombre de “nativos digitales”.

La educación actual debe adaptarse a esta revolución digital adecuándose a la nueva situación, incorporando en nuestras aulas el uso de las TIC, con las que los alumnos se sienten tan cómodos, además su dominio resulta imprescindible para sus futuros profesionales.

A su vez, la utilización de los métodos didácticos tradicionales cada vez aburre más a los alumnos, quizá tenga que ver esta falta de concentración de la que hemos hablado previamente. Por lo tanto, es crítica la adopción de otros métodos más participativos, donde el alumno se sienta involucrado en el proceso de enseñanza aprendizaje.

5.5. Los Grados de Formación Profesional en la actualidad

Actualmente los Grados de Formación Profesional se presentan como una excelente alternativa para aquellos jóvenes que no quieren realizar estudios universitarios, pero, sin embargo, quieren especializarse y alcanzar empleos cualificados, o bien, para aquellas personas que desean mejorar sus condiciones laborales y acceder al mercado laboral con un título profesional.

Presentan una gran oferta educativa, en España se puede elegir entre más de 160 títulos pertenecientes a diferentes familias profesionales, incorporando además prácticas en empresas reales, esto permite el acercamiento de los estudiantes al mundo laboral.

Los estudios de grado medio representan una opción más válida incluso que los estudios universitarios, debido a la amplia variedad profesional. Las investigaciones que se han realizado al respecto, aseguran que la mayoría de los trabajos que se crearán en un futuro irán destinados a personas con estudios de Formación Profesional. Esto nos hace pensar en la Formación Profesional como una excelente opción de futuro para nuestros jóvenes.

6. ESTADO DE LA CUESTIÓN

Con el fin de conocer el estado actual de la aplicación de la autoevaluación mediante la plataforma e-learning de Moodle en los entornos educativos, he llevado a cabo una revisión de las publicaciones más recientes que se han realizado al respecto.

Cabe destacar que hay muchos estudios que relacionan estas dos variables y las aplican a los entornos de aprendizaje. No es de extrañar, ya que Moodle se ha convertido en una de las plataformas más utilizadas para fomentar la interacción entre alumnos y profesores (Iglesias, Olmos, Torrecilla y Mena, 2014), además, dentro de todas las posibilidades que ofrece, incluye la realización de cuestionarios de autoevaluación.

6.1. La plataforma e-learning Moodle

Moodle, cuyas siglas corresponden a Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (entorno de aprendizaje dinámico modularmente orientado a objetos), es una plataforma interactiva que posibilita la gestión de contenidos educativos. Está fundamentada en las teorías constructivistas de aprendizaje (Pérez, Roja y Paulí, 2008) y su objetivo es mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje fomentando la participación de los alumnos y propiciando la comunicación entre todos los implicados.

Moodle es una plataforma gratuita, de software libre y código abierto, por lo tanto, ofrece infinidad de posibilidades que pueden mejorar los entornos de enseñanza aprendizaje, esto depende de la destreza y los conocimientos del docente para aplicar este tipo de herramientas. A nivel funcional permite las siguientes opciones:

- Presentación de contenidos: se pueden publicar todo tipo de contenidos didácticos, texto, audio, video, imágenes.
- Gestión de actividades: el profesor puede asignar actividades, fechas de recepción de tareas, horarios, evaluaciones de los trabajos entregados, etc. De esta manera el alumno puede consultar los resultados sobre sus trabajos en la plataforma.

- Creación de aulas virtuales: mediante la sala de conversación o los chats, Moodle permite realizar clases virtuales.
- Creación de foros de debate: donde los alumnos puedan reflejar sus reflexiones o consultas sobre las cuestiones que les interesen.
- Realización de exámenes: se pueden realizar exámenes mediante la plataforma, proporcionando al alumno una retroalimentación inmediata de los resultados obtenidos.

En el entorno de Moodle hay diferentes roles, dependiendo del tipo de usuario, cada uno dispone de sus propios privilegios y puede acceder a determinados contenidos:

- Invitados: los invitados pueden acceder como tal, sólo si el profesor les permite el acceso, además únicamente tienen acceso de lectura, es decir, que no pueden modificar ninguno de los contenidos incluidos en la plataforma.
- Estudiantes: es el nivel más básico dentro de Moodle, pueden acceder a Moodle en el curso en el que están matriculados y a los contenidos que el profesor les permita.
- Profesores: tienen acceso al curso asignado y a la actividad de los alumnos matriculados, pueden modificar contenidos en dicho curso y crear diferentes actividades.
- Administradores: es el nivel más alto dentro de la plataforma, pueden acceder y modificar todos los contenidos posibles, así como custodiar y proteger las bases de datos.

Actualmente, la utilización de Moodle está más orientada a la formación universitaria o a la formación a distancia y lamentablemente no se está aplicando en todo su potencial, en la mayoría de los casos se utiliza como un mero trasmisor de documentos e información, en vez de ser el sistema interactivo que se pretende (Iglesias et al., 2014).

6.2. Autoevaluación mediante la plataforma Moodle

Utilizar Moodle como herramienta de autoevaluación es todavía una práctica poco extendida en la actualidad, puede deberse al desconocimiento o la desconfianza por parte del profesorado. Sin embargo, son muchas las ventajas que presenta:

- Permite el seguimiento de cada uno de los alumnos.
- Posibilita una evaluación continuada, con todos los beneficios que esto conlleva.
- Permite una reconducción de los métodos didácticos en el caso de no obtener los resultados esperados.
- Posibilita la creación de baterías de preguntas que Moodle organiza aleatoriamente para la creación de pruebas.
- Aporta flexibilidad temporal y espacial, permitiendo al alumno establecer su propio ritmo de aprendizaje.
- Proporciona retroalimentación inmediata al alumno.
- Permite al alumno ser consciente de la construcción de su propio conocimiento.

Por otro lado, presenta algún inconveniente que hay que destacar:

- Las pruebas que se incluyen en Moodle tienen que ser de respuesta objetiva, ya que es mucho más fácil de implementar en el entorno de Moodle, otro tipo de pruebas sería de difícil desarrollo en este entorno.
- Estas pruebas, requieren para su preparación mucho tiempo e ingenio por parte del profesor, además no permiten ver el desarrollo o la línea de pensamiento del estudiante, por lo que nos dan una información bastante limitada del alumno, debiéndose complementar con otros tipos de evaluación (García-Beltrán, A., Martínez, J.A. y Tapia, S., 2015)

Estudios realizados sobre diferentes asignaturas en diferentes cursos universitarios han evidenciado que las actividades online mejoran el aprendizaje activo de los alumnos, incrementan la participación y el rendimiento académico, a la vez que fortalecen su autonomía. (Masaló, I., Kalas, Z., Almirall, A., Ornat, C: y Achaerandio, I., 2012)

Tras la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se establecen varios retos, entre los que cabe destacar el enfoque de la evaluación desde el punto de vista formativo, haciendo partícipes a los alumnos de su proceso formativo mediante la utilización de las TIC. (Ibarra Sáiz, M. S., Cabeza Sánchez, D., León Rodríguez, Álvaro R., Rodríguez Gómez, G., Gómez Ruiz, M. A., Gallego Noche, B., Quesada Serra, V., y Cubero Ibáñez, J., 2010).

7. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DIDÁCTICA

La intervención didáctica que se propone en este Trabajo de Fin de Máster, es complementar las clases actuales de Diseño de Productos Mecánicos con una metodología constructivista como es la Autoevaluación. Para ello nos vamos a ayudar de la plataforma de e-learning Moodle, la cual ya está implantada en el centro.

Para realizar esta autoevaluación será necesario adaptar cuestionarios de autoevaluación a la plataforma Moodle. Vamos a desarrollar esta metodología en la unidad didáctica de Esfuerzos Axiales.

7.1. Título y contexto de la Unidad Didáctica

Centro: I.E.S Inventor Cosme García de Logroño

Familia profesional: Fabricación Mecánica

Ciclo Formativo: Diseño en Fabricación Mecánica

Grado: Superior

Curso: 1º

Módulo: Diseño de Productos Mecánicos

UD 06: ESTUDIO DE LOS ESFUERZOS AXIALES

Duración: 29 h

Esta programación didáctica se realizará según lo indicado en el Real Decreto 1630/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Diseño en Fabricación Mecánica y se fijan sus enseñanzas mínimas. (BOE 1-12—2009) (2000 horas) (Sustituye al título de Técnico Superior en Desarrollo de Proyectos Mecánicos del Real Decreto 2316/1994) Orden EDU/2888/2010, de 2 de Noviembre, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Diseño en Fabricación Mecánica.

En este marco normativo fue aprobada la Orden 2/2011, de 10 de enero por el que se establece la estructura básica del currículo del ciclo formativo de

Técnico Superior en Diseño en Fabricación Mecánica y su aplicación en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

De conformidad con el artículo 6.4 de la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación, Las Administraciones educativas establecerán el currículo de las distintas enseñanzas reguladas en la presente Ley. Los centros docentes desarrollarán y completarán, en su caso, el currículo de las diferentes etapas y ciclos en uso de su autonomía y tal como se recoge en el capítulo II del título V de la presente Ley. El estado fija los mínimos, la comunidad autónoma fija el mínimo del currículo y los centros desarrollan ese currículo.

Además la ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo dispone en el artículo 6 bis.4 que el gobierno fijará los objetivos, competencias, contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del currículo básico de los ciclos formativos de formación profesional.

En relación con la formación profesional, en el título I, capítulo V se fijará los principios generales, objetivos, competencias, condiciones de acceso, contenido y organización de la oferta, evaluación y títulos y convalidaciones.

RD 1147 /2011 29 de julio por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo(nacen los títulos y currículos de la FP). De aquí nacen todos los títulos, se deroga el RD 1538/ 2006 de 15 diciembre que regula la forma de titular, las convalidaciones, las exenciones, matricula, evaluación, etc.

El RD 1128/ 2003 de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo nacional de cualificaciones profesionales determina la estructura y contenido del catálogo nacional de cualificaciones creado por la ley orgánica 5/2002, de 19 de junio de las Cualificaciones y de la Formación profesional, que tiene por objeto la ordenación de un sistema integral de formación profesional cualificaciones y acreditación, que responda con eficacia y transparencia a las demandas sociales y económicas a través de las diversas modalidades formativas.

7.2. Objetivos

Los objetivos que pretendemos alcanzar durante el desarrollo de esta unidad didáctica son los siguientes:

- Identificar la naturaleza de los esfuerzos y de las deformaciones axiales sobre un cuerpo.
- Desarrollar cálculos matemáticos para predecir comportamientos ante esfuerzos axiales.
- Representar gráficamente los valores de los esfuerzos axiales ejercidos sobre un cuerpo.
- Localizar los puntos más desfavorables de un elemento sometido a esfuerzos axiales.
- Conocer que las sollicitaciones experimentadas sobre un cuerpo producen deformaciones.

7.3. Competencias

Las competencias que se deben alcanzar en esta unidad didáctica son las siguientes:

- Idear soluciones constructivas de productos de fabricación mecánica realizando los cálculos necesarios para su dimensionado, estableciendo los planes de prueba.
- Elaborar, organizar y mantener actualizada la documentación técnica necesaria para la fabricación de los productos diseñados.
- Seleccionar los componentes y materiales en función de los requerimientos de fabricación, así como del uso y resultado de los cálculos técnicos realizados, utilizando catálogos de productos industriales u otras fuentes de información multilingüe.
- Realizar modificaciones al diseño en función de los problemas detectados en la fabricación del prototipo.
- Resolver las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan y tomando decisiones de forma responsable.

7.4. Contenidos

Los contenidos que debe abarcar esta unidad didáctica son los siguientes:

- Análisis de la Mecánica de Materiales. Desarrollo. Características. Propiedades. Magnitudes.
- Materiales empleados en la Fabricación Mecánica. Características. Propiedades. Ensayos.
- Concepto mecánico de *Sólido Deformable*. Solicitaciones externas de *Sólido Deformable*.
- Concepto mecánico de *Fuerza Resultante* sobre un *Sólido Deformable*. Cálculos matemáticos.
- Concepto mecánico de *Momento Resultante* sobre un *Sólido Deformable*. Cálculos matemáticos.
- Concepto mecánico de *Equilibrio* sobre un *Sólido Deformable*. Características. Propiedades.
- Respuesta de un *Sólido Deformable* ante sollicitaciones externas: Estados Axiales.
- Tensiones Axiales. Deformaciones Axiales. Características. Propiedades. Representación.

7.5. Estrategias de intervención y adaptaciones curriculares

Al tratarse de un grado superior de Formación Profesional los alumnos que lo cursan provienen de diferentes ramas, por lo tanto, es poco probable que todos hayan adquirido los mismos conocimientos. La primera estrategia de intervención que se propone y que es conveniente desarrollar es una evaluación inicial.

Esta evaluación se realizará al comienzo de las actividades lectivas, con el objeto de adaptar las programaciones didácticas a los resultados de la misma, fijar medidas de atención a la diversidad, adaptaciones curriculares y adaptación de metodologías didácticas. Servirá para conocer el nivel de los alumnos y de esta manera interpretar hasta qué punto se debe profundizar en determinados contenidos, que aunque resulten simples, son base y sostén para el desarrollo del currículo definido. De otra manera, parte de la información sería perdida por cierta cantidad de alumnos.

Para ello se realizará un examen de autoevaluación, se adaptará un cuestionario en la plataforma e-learning de Moodle conteniendo 10 preguntas, sobre temas transversales a diferentes módulos; como el cálculo de longitudes, áreas y volúmenes, la conversión de sistemas de unidades, resolución de sistemas de ecuaciones, relaciones y soluciones trigonométricas simples.

Esta evaluación se realizará al principio del módulo, el alumno realizará el cuestionario en el aula, será una evaluación únicamente informativa, sin importar quién consigue mejores o peores resultados.

Esto ayudará también a la hora de comunicar y explicar las primeras unidades del contenido, así como en el desarrollo de la materia y sobre todo en los ejercicios prácticos, como problemas, se explicarán teniendo en cuenta que los alumnos no tienen el mismo grado de conocimientos. De esta manera se intentará igualar el nivel de conocimientos para las siguientes unidades. Se propondrán ejercicios alternativos a aquellos alumnos que tengan mayor nivel de conocimiento con el fin de que no se aburran y profundicen más en la materia.

7.6. Metodología

Se ha propiciado una metodología activa-participativa, potenciando la actividad constructiva del alumnado, basada en el trabajo personal, ya sea individual o en grupo, facilitándose la construcción significativa de los contenidos y ayudando a la adquisición de destrezas y habilidades, así como de actitudes tolerantes y solidarias, sin dejar de ser críticas. Dicha metodología se apoya entre otros, en los criterios de:

- Atención personalizada: Cada alumno se distingue de los demás en el ritmo y la capacidad para aprender.
- Exploración de los conocimientos previos: Poner de manifiesto cuáles son los conocimientos del alumnado sobre el tema a estudiar mediante detección de ideas previas y construir a partir de los conocimientos ya adquiridos.

- Motivación: Despertar el interés de cada alumno por el tema objeto de estudio, favoreciendo así el proceso de aprendizaje. Relacionar dicho tema con ejemplos de la vida real. Favorecer su acercamiento al futuro mundo laboral.
- Desarrollo de los contenidos: Se planteará la información de forma que conecte con otros contenidos ya trabajados (aprendizaje significativo) y que vaya de lo próximo a lo distante, de lo simple a lo complejo, de lo conocido a lo desconocido, de lo individual a lo general y de lo concreto a lo abstracto. Para ello se repasarán los conocimientos físicos del equilibrio mecánico.
- Interdisciplinariedad: Se propiciará una visión globalizadora del aprendizaje que facilite la interrelación entre los conocimientos que aportan las distintas áreas, evitando así los “compartimentos estancos”.
- Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Las TIC suponen un importante recurso tanto para el profesorado como para el alumnado. El uso de recursos digitales estará presente en la unidad didáctica, de manera que se realizarán cuestionarios de autoevaluación a lo largo del desarrollo cada unidad didáctica. En este caso de la Unidad Didáctica de Esfuerzos Axiales se realizará un cuestionario al inicio de la unidad, para detectar los conocimientos previos y otros dos a lo largo de la Unidad. De manera que la evaluación sea continua y los alumnos se retroalimenten con sus propios resultados.
- Fomento de la lectura y el tratamiento de la información como estrategia de aprendizaje. El alumnado que lee e investiga es un alumnado más autónomo en el que se desarrolla la competencia aprender a aprender.
- Fomento del conocimiento que tiene el alumnado sobre su propio aprendizaje.
- Ayudarle a organizar y planificar el trabajo personal. Se proporcionará al alumnado información acerca de los objetivos a conseguir en esta unidad didáctica, así como de los criterios de evaluación y calificación. Se favorece la autoevaluación de lo aprendido en el examen de final de la unidad.
- Fomento del Diseño Gráfico, este es también un módulo del ciclo, y objetivo principal del Ciclo con lo que todos los módulos tienen unas

horas dedicadas al dibujo con programas de diseño gráfico. La tecnología formará parte del módulo no solo en la parte teórica, sino con el uso habitual de programas de dibujo técnico, en este caso y aunque los alumnos se forman en varios tipos de este programa, utilizan el Solid Edge para representar los conjuntos que se les distribuye a los alumnos al principio del módulo.

La Metodología que se aplicará para impartir este Módulo Profesional tendrá las siguientes características:

- Se favorecerá el aprendizaje significativo del alumno: Partiendo de sus intereses de sus expectativas y de sus conocimientos previos, el alumno llegará a establecer con la intervención del profesor, adecuadas relaciones entre los conocimientos previos y los nuevos conocimientos impartidos.
- Se favorecerá la autonomía del alumno: Éste tiene que ser capaz de aprender por sí mismo, de manera que, al ser el propio alumno el que construye su aprendizaje, el profesor sólo actuará como un guía para facilitar la adquisición de nuevos conocimientos, así como de nuevas destrezas y actitudes.
- Se favorecerá el espíritu crítico: Desde su propia madurez, el alumno establece las conexiones adecuadas entre los contenidos teóricos y las experiencias prácticas para poder así mejorar su facultad de tomar decisiones correctas.
- Tendrá un enfoque activo: Se promoverá que los alumnos participen activamente en los diversos procesos de enseñanza y aprendizaje, de manera que pueda desarrollar plenamente todas sus capacidades y habilidades cognitivas.

En los procedimientos de enseñanza y de aprendizaje para este Módulo Profesional no conviene establecer una drástica separación en lo que respecta a los contenidos teóricos y a los prácticos, porque ambas disciplinas están perfectamente integradas dentro de las diferentes Unidades Didácticas.

Para el desarrollo metodológico de cada Unidad Didáctica se comenzará con una explicación teórica, por parte del profesor, de los contenidos relacionados con dicha Unidad. A la hora de presentar los ejercicios de carácter práctico, se expondrán las particularidades operativas que los alumnos han de

aprender con el fin de poder resolver correctamente esos ejercicios. Para ello, se mostrarán las siguientes metodologías:

- Clases magistrales: en estas clases se explicará la teoría necesaria para que los alumnos adquieran los conceptos básicos de la mecánica de los materiales. Para ello nos ayudaremos de los medios audiovisuales existentes en el aula, proyectando imágenes de diferentes materiales sometidos a sollicitaciones externas. Es un contenido muy visual, en el que una imagen puede ayudar mucho en el entendimiento de la materia. También se utilizarán medios manipulativos, al incorporar a las clases diferentes materiales que los alumnos pueden tocar y manipular, comprobando así sus comportamientos y deformaciones.
- Utilización de TIC: mediante el uso de la plataforma Moodle, donde se incluirá todo el material didáctico que se considere necesario, para facilitar al alumno su estudio personal, así como los cuestionarios de autoevaluación que el alumno podrá realizar cuando se sienta preparado, siempre antes de la evaluación final.
- Aprendizaje autónomo: se aplicará este método para que el alumno desarrolle los problemas planteados, bien individualmente o en grupo.

En cada sesión (2 horas) se establecerán diferentes estrategias de intervención, con todo esto se pretende hacer las clases más dinámicas, fomentando la participación de los alumnos e involucrándolos en la construcción de su propio conocimiento.

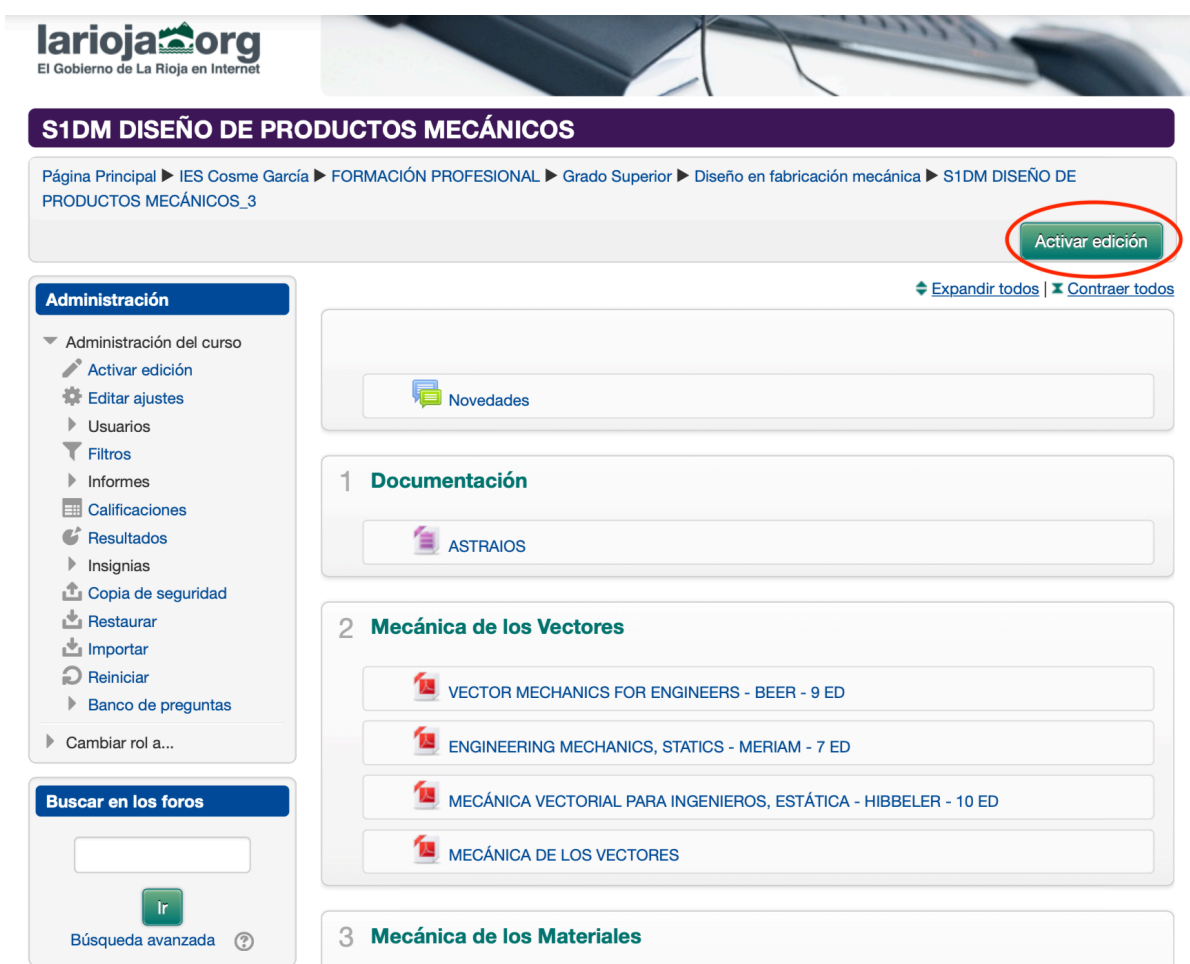
7.7. Adaptación de los cuestionarios de autoevaluación a Moodle.

Realizar los cuestionarios de autoevaluación en la plataforma Moodle es sencillo, siempre que las preguntas sean de respuesta objetiva. Por lo tanto vamos a adaptar los cuestionarios de Diseño de Productos Mecánicos a la plataforma eligiendo la opción múltiple y ofreciendo tres respuestas posibles para los problemas planteados a los alumnos, de esta manera ellos elegirán la respuesta correcta y recibirán una retroalimentación inmediata. Se trata de que

los propios alumnos realicen estas evaluaciones de manera autónoma y comprueben el nivel en el que están en su propio proceso de aprendizaje.

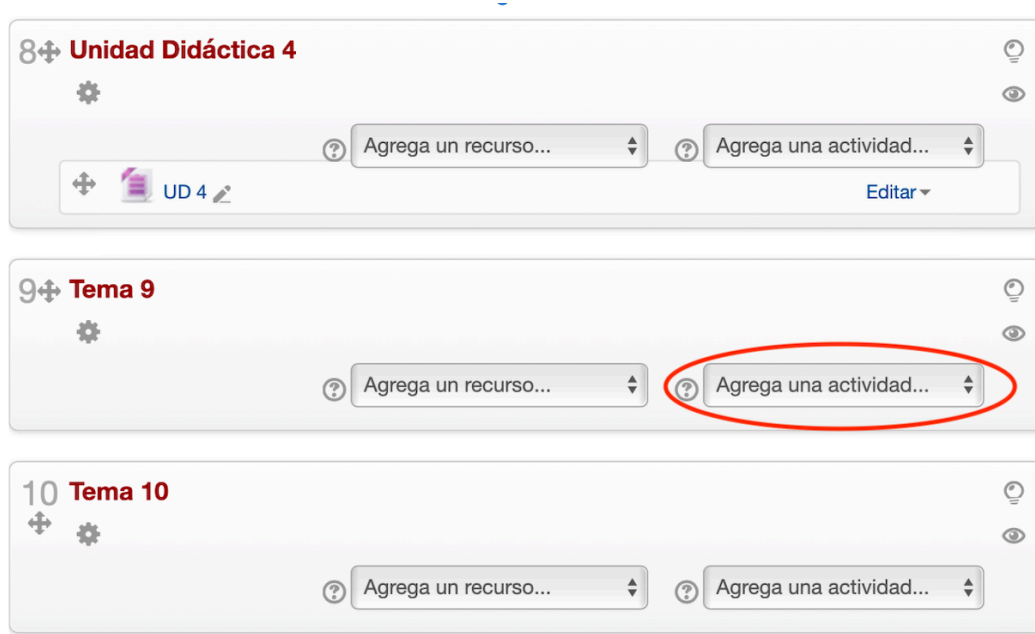
Para ello debemos entrar en la plataforma de Moodle con las claves de profesor, sólo así podremos crear las evaluaciones, se describe a continuación el proceso.

1. Acceso a la plataforma con claves de profesor, seleccionamos el icono de “activar edición”:

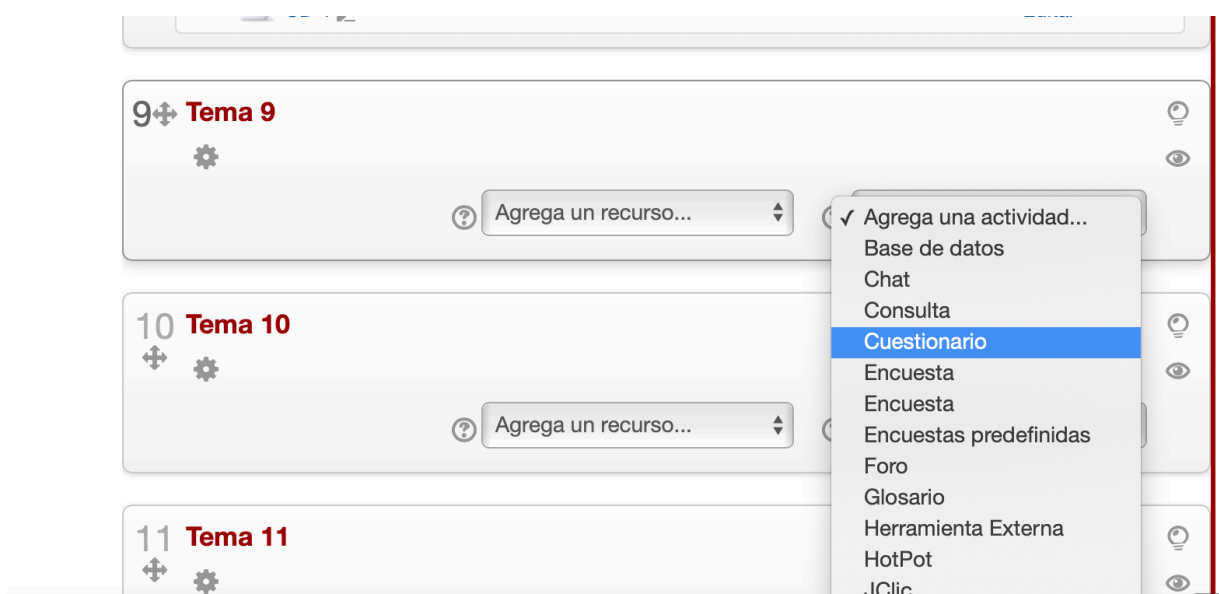


The screenshot shows the Moodle course administration interface for the course "S1DM DISEÑO DE PRODUCTOS MECÁNICOS". The top navigation bar includes the course name and a breadcrumb trail: "Página Principal ► IES Cosme García ► FORMACIÓN PROFESIONAL ► Grado Superior ► Diseño en fabricación mecánica ► S1DM DISEÑO DE PRODUCTOS MECÁNICOS_3". A green button labeled "Activar edición" is highlighted with a red circle. Below the navigation bar, there is a sidebar on the left with the "Administración" menu, which includes options like "Activar edición", "Editar ajustes", "Usuarios", "Filtros", "Informes", "Calificaciones", "Resultados", "Insignias", "Copia de seguridad", "Restaurar", "Importar", "Reiniciar", and "Banco de preguntas". The main content area on the right shows the course sections: "1 Documentación" (with a "Novedades" button), "2 Mecánica de los Vectores" (with a list of books: "VECTOR MECHANICS FOR ENGINEERS - BEER - 9 ED", "ENGINEERING MECHANICS, STATICS - MERIAM - 7 ED", "MECÁNICA VECTORIAL PARA INGENIEROS, ESTÁTICA - HIBBELER - 10 ED", and "MECÁNICA DE LOS VECTORES"), and "3 Mecánica de los Materiales".

2. Eliges el tema donde quieres preparar la evaluación, en mi caso utilizaré el tema 9 por estar vacío, para no interferir en la plataforma creada por el profesor que me ha facilitado las claves, y seleccionamos el icono “agrega una actividad”:



3. En este icono Moodle ofrece varias opciones, en nuestro caso seleccionaremos la opción de “cuestionario”:



4. Una vez entramos en el cuestionario nos pide el nombre y una descripción de la evaluación, en el caso que nos ocupa, la llamaremos “evaluación inicial” y en descripción detallaremos el cuestionario que vamos a crear:

5. Una vez introducidos los datos, Moodle nos ofrece diferentes opciones en apartados como la “temporalización”, en la que podemos elegir la fecha de apertura y de cierre del cuestionario, así como el límite de tiempo que tenemos asignado a dicho cuestionario, el tiempo de cierre del envío y el periodo de gracia para el envío:

6. En el apartado de “calificación” hay que elegir entre las siguientes opciones:

▼ Calificación

Categoría de calificación ?

Sin categorizar ▾

Calificación para aprobar ?

100

Intentos permitidos

3 ▾

Método de calificación ?

Calificación más alta ▾

7. En el apartado de “esquema” hay que introducir las siguientes opciones:

▼ Esquema

Página nueva ?

Cada pregunta ▾

Método de navegación* ?

Libre ▾

8. En el apartado de “comportamiento de las preguntas” hay que introducir las siguientes opciones, en este caso vamos a elegir el orden al azar de las respuestas para evitar que los alumnos se copien entre sí, y la retroalimentación inmediata para que ellos mismos puedan

comprobar sus resultados:

▼ Comportamiento de las preguntas

Ordenar al azar las respuestas ?

Sí

Comportamiento de las preguntas ?

Retroalimentación inmediata

[Ver más...](#)

9. En el apartado de “opciones de revisión también contamos con múltiples opciones:

▼ Opciones de revisión ?

Durante el intento

- ☒ El intento ?
- ☒ Si fuese correcta ?
- ☒ Puntos ?
- ☒ Retroalimentación específica ?
- ☒ Retroalimentación general ?
- ☒ Respuesta correcta ?
- ☐ Retroalimentación global ?

Inmediatamente después de cada intento

- ☒ El intento
- ☒ Si fuese correcta
- ☒ Puntos
- ☒ Retroalimentación específica
- ☒ Retroalimentación general
- ☒ Respuesta correcta
- ☒ Retroalimentación global

Más tarde, mientras el cuestionario está aún abierto

- ☒ El intento
- ☒ Si fuese correcta
- ☒ Puntos
- ☒ Retroalimentación específica
- ☒ Retroalimentación general
- ☒ Respuesta correcta
- ☒ Retroalimentación global

Después de cerrar el cuestionario

- ☒ El intento
- ☒ Si fuese correcta
- ☒ Puntos
- ☒ Retroalimentación específica
- ☒ Retroalimentación general
- ☒ Respuesta correcta
- ☒ Retroalimentación global

10. En el apartado de “apariencia” nos ofrecen las siguientes opciones:

▼ Apariencia

Mostrar la imagen del usuario ?

sin imagen

Decimales en las calificaciones ?

0

Decimales en las calificaciones de las preguntas ?

Los mismos que para las calificaciones

11. Una vez diseñado el cuestionario eligiendo las opciones mas adecuadas al tipo de evaluación, le damos a guardar cambios.
12. Nos aparece la siguiente pantalla, en la que nos recuerda que todavía no hemos agregado las preguntas, es lo que haremos a continuación:

Administración

- ▼ Administración del cuestionario
 - Editar ajustes
 - Excepciones de grupo
 - Excepciones de usuario
 - ⚙ Editar cuestionario
 - 🔍 Vista previa
 - ▶ Resultados
 - Roles asignados localmente
 - Permisos
 - Compruebe los permisos
 - Filtros
 - Registros
 - Copia de seguridad
 - Restaurar
 - ▶ Banco de preguntas
- ▶ Administración del curso
- ▶ Cambiar rol a...

AUTOEVALUACIÓN INICIAL

Esta evaluación nos dará información a cerca de los conocimientos previos con los que cuenta el alumno. Constará de 10 ejercicios de trigonometría básica y conversión de unidades de fuerza.

Intentos permitidos: 3

Este cuestionario se cerró el jueves, 21 de marzo de 2019, 23:00

Límite de tiempo: 1 hora 30 minutos

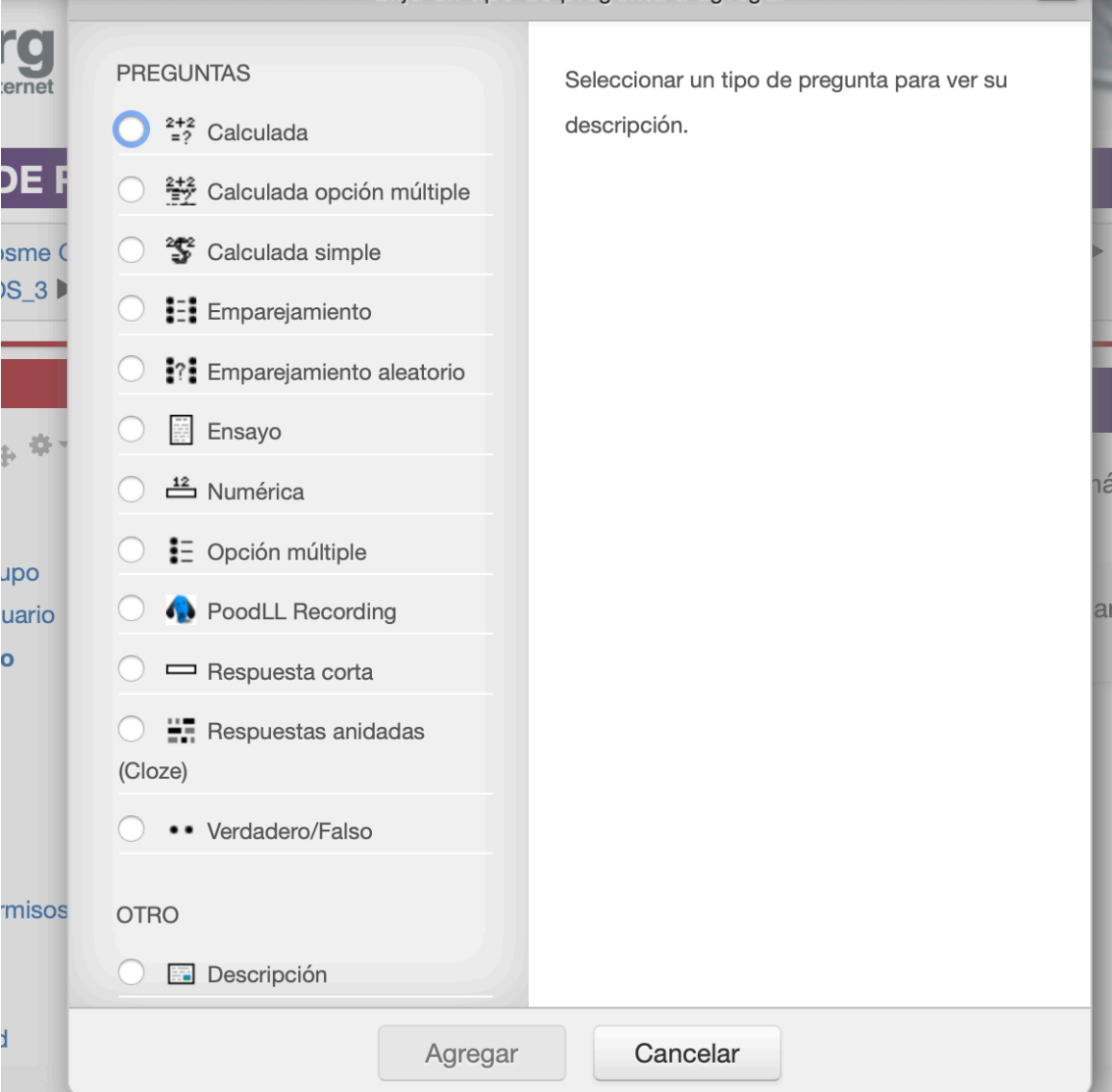
Método de calificación: Calificación más alta

Aún no se han agregado preguntas

Editar cuestionario

Volver al curso

13. Le daremos al icono de “agregar” e introduciremos una nueva pregunta, para ello, Moodle nos ofrece las siguientes posibilidades:



The screenshot shows a Moodle dialog box for selecting a question type. The dialog is titled "PREGUNTAS" and contains a list of question types with radio buttons. The "Calculada" option is selected. To the right of the list, there is a text area with the instruction "Seleccionar un tipo de pregunta para ver su descripción." At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Agregar" and "Cancelar".

PREGUNTAS

- ☒ $2+2=?$ Calculada
- ☐ $2+2=?$ Calculada opción múltiple
- ☐ $2+2=?$ Calculada simple
- ☐ $2+2=?$ Emparejamiento
- ☐ $2+2=?$ Emparejamiento aleatorio
- ☐ $2+2=?$ Ensayo
- ☐ $2+2=?$ Numérica
- ☐ $2+2=?$ Opción múltiple
- ☐ $2+2=?$ PoodLL Recording
- ☐ $2+2=?$ Respuesta corta
- ☐ $2+2=?$ Respuestas anidadas (Cloze)
- ☐ $2+2=?$ Verdadero/Falso

OTRO

- ☐ $2+2=?$ Descripción

Seleccionar un tipo de pregunta para ver su descripción.

Agregar Cancelar

14. Elegiremos la opción múltiple, que permite la elección de una o varias respuestas a partir de una lista predefinida. En este momento ya podemos ir añadiendo las preguntas correspondientes.

Pregunta 1:

Categoría

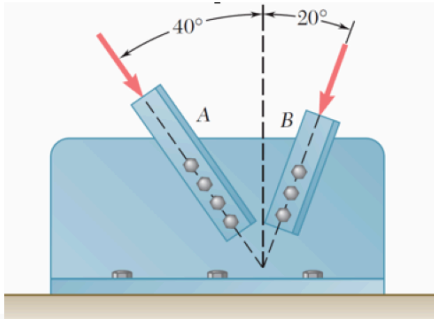
Por defecto en S1DM DISEÑO DE PRODUCTOS MECÁNICOS_3

Nombre de la pregunta*

DPM_AUTOEVALUACIÓN INICIAL_PREG.1

Enunciado de la pregunta*

Sobre un dispositivo mecánico se colocan 2 vigas metálicas llamadas A y B. Dichas vigas trabajan a compresión y sus orientaciones vienen mostradas en la imagen de abajo. Si la magnitud del esfuerzo que soporta la viga A vale unos 16.000 Newtons y la magnitud del esfuerzo que soporta la otra viga B vale justo la mitad, determinar las componentes vectoriales de la *Fuerza Resultante* que está siendo aplicada, y expresar también esta *Fuerza Resultante* mediante la información que ofrecen su módulo y su orientación.



15. Introducimos las tres posibles respuestas, y entre ellas la respuesta correcta, a la que le daremos un valor del 100%, e introduciremos la correspondiente retroalimentación:

▼ Respuestas

Elección 1

$\vec{FR} = 7.548,44 \mathbf{i} - 19.774,25 \mathbf{j} \text{ (N)}; FR = 21.166,01 \text{ N}; \theta = -69,11^\circ$

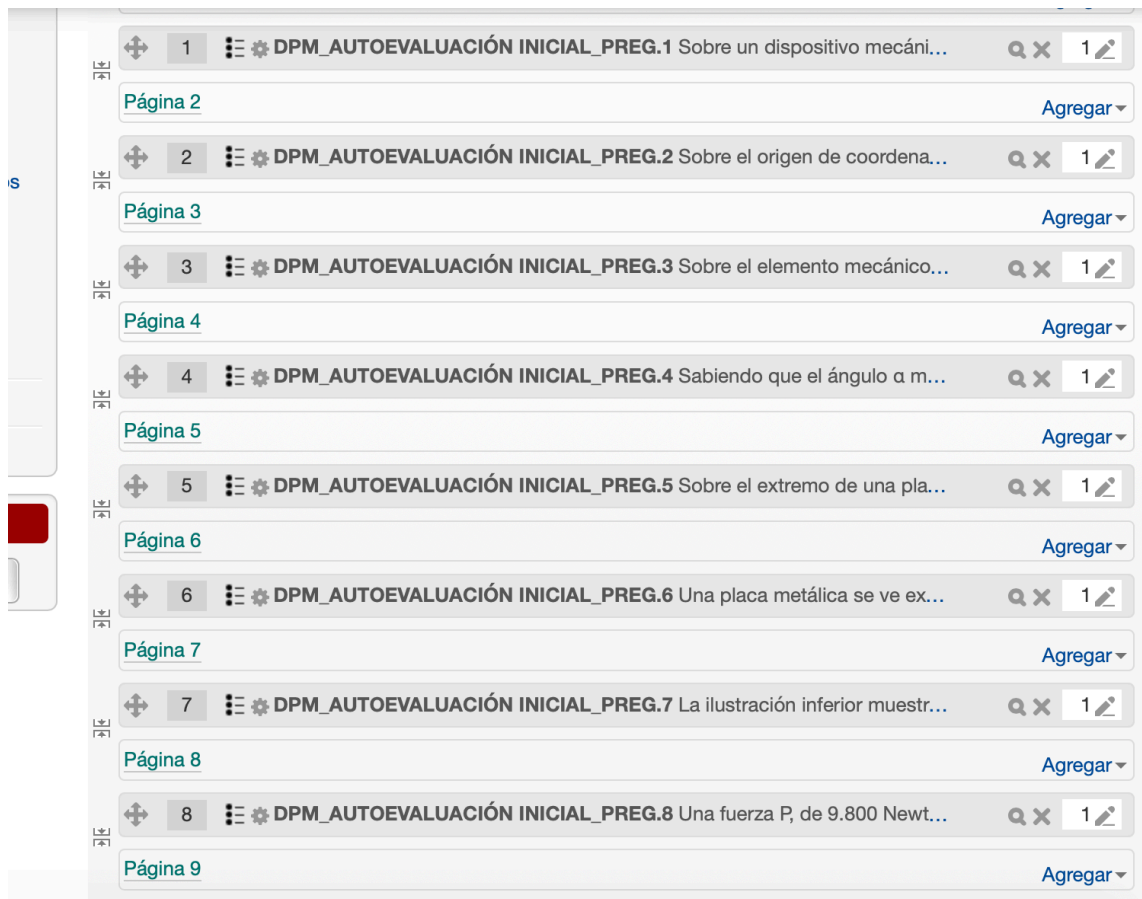
Calificación

100%

Retroalimentación

Excelente, has conseguido los objetivos.

16. De esta manera introducimos todas las preguntas que queramos incluir en el cuestionario. También existe la opción de crear un banco de preguntas y Moodle organiza los cuestionarios con preguntas aleatorias.



Ya tenemos creado el cuestionario de autoevaluación en el tema correspondiente, así los alumnos lo pueden resolver cuando se sientan preparados, obteniendo una retroalimentación inmediata.



7.8. Evaluación

Para la evaluación de esta unidad didáctica se llevarán a cabo los siguientes procedimientos de evaluación:

- Exámenes de autoevaluación cada 15 días, estos exámenes se realizarán en el aula, de esta manera nos aseguramos de que todos los estudiantes participen y tengan los medios necesarios para su realización. Estos exámenes tendrán un valor del 20% del total de la Unidad Didáctica.
- Examen escrito de carácter práctico, se realizará al finalizar la Unidad Didáctica, y se calificará mediante rúbrica. Este examen tendrá un valor de un 80% de la nota.
- Entrega de ejercicios voluntarios, que les ayudará a compensar la nota. Esos ejercicios de compensación son voluntarios, no solo servirán para evaluarlos, sino que ayudarán al alumno a comprender mejor el contenido y les incrementará sus conocimientos facilitándoles el examen escrito.

7.9. Criterios de evaluación

Las pautas que se llevarán a cabo para calificar esta Unidad Didáctica serán las siguientes:

- Superar positivamente el examen escrito correspondiente y realizar adecuadamente las actividades obligatorias que se propongan.
- Junto con estas actividades obligatorias, también podrán proponerse otras de carácter voluntario.
- Todas aquellas actividades voluntarias entregadas a tiempo serán evaluadas, pero solamente de cara a la calificación ordinaria final de junio.
- El aprobado en los exámenes escritos se obtendrá con una calificación numérica igual o superior a 5 puntos sobre un total de 10.
- El aprobado en los exámenes de autoevaluación se obtendrá con una calificación numérica igual o superior a 5 puntos sobre un total de 10.

- El aprobado en una actividad obligatoria se obtendrá con una calificación numérica igual o superior a 5 puntos sobre un total de 10.
- Si el alumno no superase un examen ordinario, tendrá derecho a realizar otro examen, pero de recuperación. Si se suspende este examen, el alumno podrá realizar un último examen de recuperación que se llevará a cabo durante el mes de junio de 2019.
- La máxima calificación correspondiente a un examen de recuperación será de 5 puntos sobre 10.
- La máxima calificación en la convocatoria extraordinaria final de junio será de un máximo de 5 puntos sobre 10.
- La máxima calificación final para el alumno que haya perdido el derecho a la evaluación continua será de 8 puntos sobre 10.
- La calificación de un examen escrito podrá verse reducida hasta en 2 puntos por motivos de limpieza, orden, caligrafía, ortografía o presentación.
- Se prohíbe expresamente la posibilidad de copiar en un examen escrito o en las actividades obligatorias. La calificación numérica correspondiente será inferior a 5 puntos sobre 10.

7.10. Materiales y recursos de apoyo a la docencia

Esta unidad didáctica se desarrollará en el aula, que dispone de equipos informáticos para cada uno de los alumnos, además de proyector y pizarra.

Los materiales y recursos a utilizar son los siguientes:

- Libros escaneados, disponibles en la plataforma Moodle.
- Apuntes y ejercicios creados por el profesor y disponibles en Moodle.
- Cuestionarios de autoevaluación disponibles en Moodle.
- Medios audiovisuales, mediante ordenador y proyector.
- Instrumentos sencillos, como espirales, esponjas, llaves, etc. para realizar las demostraciones del comportamiento de dichos materiales cuando están sometidos a algún esfuerzo.

Además con cada unidad se les hará entrega de tablas, y gráficos necesarios para el desarrollo didáctico de la misma, así como ejercicios para

desarrollar en clase y para solucionar de forma individual.

8. DISCUSIÓN

La implantación de un sistema de autoevaluación a través de la plataforma Moodle es perfectamente factible en el módulo de Diseño de Productos Mecánicos. Por un lado, las aulas están totalmente equipadas para su desarrollo, ya que cada estudiante cuenta con su propio ordenador, lo ideal sería que también pudiesen disponer de un equipo en sus viviendas para sacarle mayor rendimiento a la plataforma Moodle. Por otro lado, el perfil de los alumnos que cursan este tipo de estudios les hace idóneos para implementar su formación con la realización de pruebas de autoevaluación mediante la plataforma de Moodle.

La realización de distintas actividades docentes puede promover el aprendizaje de los alumnos en todas las fases del periodo lectivo:

- Al comienzo del curso: la evaluación inicial nos permitirá averiguar los conocimientos que han adquirido los alumnos en los cursos previos para así establecer un nivel adecuado para todos.
- Durante el desarrollo del curso: la evaluación continua nos va a permitir realizar un seguimiento individualizado de cada alumno para optimizar así los recursos didácticos.
- Al finalizar el curso: la evaluación final nos va a permitir conocer el grado de consecución de objetivos.

Este método de autoevaluación, deberá ir acompañado de otros métodos que nos proporcionen mayor información sobre el desarrollo del conocimiento de los alumnos. Se pueden complementar mediante actividades en línea, proyectos individuales o en grupo, exámenes presenciales de desarrollo de problemas, clases magistrales o trabajo autónomo de los alumnos.

Las pruebas de respuesta objetiva deben considerarse como una herramienta complementaria para mantener motivados a los alumnos y que sean conscientes de la evolución de su aprendizaje. La retroalimentación que poseen puede orientarles eficazmente en la construcción de sus propios conocimientos.

Esta estrategia de evaluación formativa y continuada puede crear en los alumnos un hábito de estudio y una nueva forma de ver el proceso de aprendizaje.

9. CONCLUSIONES

El desarrollo de las TIC en las últimas dos décadas ha cambiado drásticamente la forma en que aprendemos e interactuamos con el medio, actualmente el acceso a la información es inmediato e ilimitado.

Este hecho ha revolucionado también los métodos de enseñanza-aprendizaje, por ello es crítica la adopción de métodos didácticos más flexibles y creativos. Con la incorporación de las TIC en las aulas se abren infinitas posibilidades, además se pueden romper las barreras del espacio y el tiempo, permitiendo un aprendizaje mucho más libre y autónomo, adaptado a cualquier tipo de estudiante.

El papel que juega el profesor en los procesos de enseñanza también se ve alterado, y pasa de ser un mero transmisor de conocimiento a convertirse en el guía de la construcción del propio conocimiento de sus alumnos. Por lo tanto, es responsabilidad de los profesores buscar nuevas metodologías que se adapten a esta nueva visión del aprendizaje, para conseguir la motivación y el éxito académico y personal de sus alumnos.

Actualmente, la autoevaluación mediante las plataformas virtuales es una práctica poco utilizada, pero como hemos podido comprobar a lo largo del desarrollo de este TFM, genera muchos beneficios para los alumnos, si bien es cierto que debe ir complementado de otro tipo de evaluaciones y a otras estrategias didácticas, ya que por sí sólo no nos proporciona toda la información que necesitamos a cerca del desarrollo completo de los alumnos.

Por lo tanto, deberíamos enfatizar en la evaluación formativa a través de Moodle, ya que produce una retroalimentación en los estudiantes que puede resultar muy interesante para la construcción de su propio conocimiento y para la adquisición de habilidades orientadas al “saber hacer” y al “saber ser”.

Como señala Boud y Falchikov (2006): «la participación de los alumnos en la evaluación puede ser una valiosa oportunidad para motivar, mejorar y consolidar el aprendizaje, favoreciendo así el aprendizaje a lo largo de la vida y para la vida».

10. REFERENCIAS

Boud, D. y Falchikov, N. (2006): Aligning assessment with long-term learning.

Recuperado de <https://doi.org/10.1080/02602930600679050>

García-Beltrán, Ángel, Martínez, R., Jaén, J.-A., y Tapia, S. (2010). La autoevaluación como actividad docente en entornos virtuales de aprendizaje/enseñanza. *Revista De Educación a Distancia*. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/red/article/view/24281>

Gessa Perera, A. (2011). La coevaluación como metodología complementaria de la evaluación del aprendizaje: análisis y reflexión en las aulas universitarias". *Revista de Educación*. Nº 354, págs. 749-764, (2011). ISSN 0034-8082.

Ibarra Sáiz, M. S., Cabeza Sánchez, D., León Rodríguez, Álvaro R., Rodríguez Gómez, G., Gómez Ruiz, M. A., Gallego Noche, B., Quesada Serra, V., y Cubero Ibáñez, J. (1). EvalCOMIX en Moodle: Un medio para favorecer la participación de los estudiantes en la e-Evaluación. *Revista De Educación a Distancia*, (24). Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/red/article/view/125241>

Iglesias, A., Olmos, S., Torrecilla, E.M. y Mena, J.J., (2014). Evaluar para optimizar el uso de la plataforma Moodle (studium) en el departamento de didáctica, organización y métodos de investigación. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10486/660072>

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Lozano, J., Cerezo, M.C. y Alcaraz, S., (2015). Plan de atención a la diversidad.

Pérez, R., Roja, J. y Paulí, G. (2008) Algunas experiencias didácticas en el entorno de la plataforma Moodle. Departamento de Computación, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba. Recuperado de <https://scholar.google.es/>

Masaló, I., Kalas, Z., Almirall, A., Ornat, C: y Achaerandio, I., (2012).

Cuestionarios Moodle como herramienta transversal de aprendizaje. Revista del Congrés. Recuperado de:

<https://www.cidui.org/revistacidui/index.php/cidui/article/view/220>

Navaridas Nalda, F., (2013). Procesos y contextos educativos: nuevas perspectivas para prácticas.

Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

Real decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula la Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales. (BOE del 17 de septiembre de 2003). Modificado por el REAL DECRETO 1416/2005, de 25 de noviembre, (BOE del 3 de diciembre de 2005).

Real Decreto 1630/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Diseño en Fabricación Mecánica y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Orden 2/2011, de 10 de enero por el que se establece la estructura básica del currículo del ciclo formativo de Técnico Superior en Diseño en Fabricación Mecánica.

11. ANEXOS